

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
3 de Julio de 2003 (03.07.2003)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 03/053812 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: B65D 81/32,
25/08

(21) Número de la solicitud internacional: PCT/ES02/00579

(22) Fecha de presentación internacional:
5 de Diciembre de 2002 (05.12.2002)

(25) Idioma de presentación:
español

(26) Idioma de publicación:
español

(30) Datos relativos a la prioridad:
P 200102842
20 de Diciembre de 2001 (20.12.2001) ES

(71) Solicitante e

(72) Inventor: SERRA GALDOS, Rosa, Elena [ES/ES];
Mosén Joaquim Roca 10, E-08960-Santa Coloma de
Cervelló (ES).

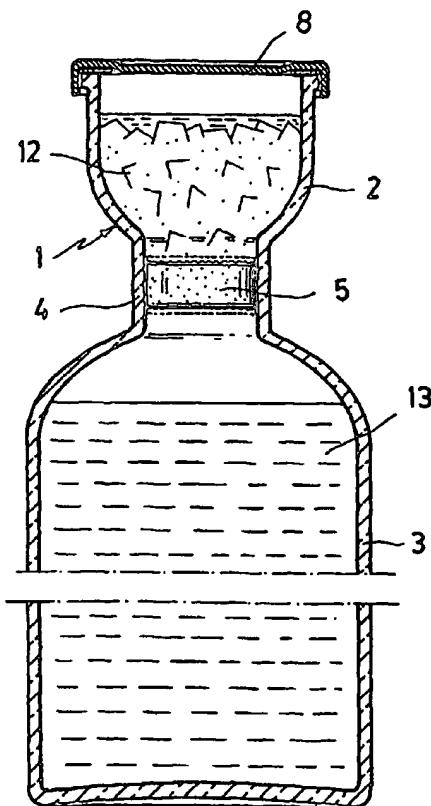
(74) Mandatarios: CURELL SUNÖL, Marcelino etc.; Pas-
seig de Gràcia 65 bis, E-08008 Barcelona (ES).

(81) Estados designados (nacional): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU,
SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: COMPLEX PACKAGING DEVICE

(54) Título: DISPOSITIVO DE ENVASADO COMPLEJO



(57) **Abstract:** The invention relates to a complex packaging device enabling two or more products (12, 13) that can only be mixed at the time of their consumption to be dispensed in a single packaging (1). The device comprises a packaging (1) that is divided into two or more compartments (2, 3), one of which has a closable shutting device (8). Said compartments are separated by a displaceable shutting partition (5), wherein each compartment contains one of the products (12, 13) that are to be stored separately in said packaging (1) and a gas fluid that is compatible with each of said products. The gas fluid is substantially subjected to pressures different from atmospheric pressure, said pressures being higher or lower than the normal variation limits of atmospheric pressure and exerting the same effort on both sides of the shutting partition (5) and preserving the equilibrium thereof between said compartments (2, 3).

(57) **Resumen:** Este dispositivo de envasado complejo, que permite expender en un solo envase (1) dos o más productos (12, 13) que solo pueden mezclarse en el momento de su consumo, consiste en que un envase (1) está diferenciado en dos o más recintos (2, 3), uno de ellos con obturador practicable (8), que están separados por un tabique obturador desplazable (5) y están ocupados, cada uno de ellos, por uno de los productos (12, 13) a contener separadamente en el envase (1) y por un fluido gaseoso compatible con cada uno de dichos productos, encontrándose dicho fluido gaseoso sensiblemente sometido a presiones diferentes de la atmosférica, por encima o por debajo de los límites de las oscilaciones normales de la misma, que ejercen igual esfuerzo por ambas caras del tabique obturador (5), manteniéndolo en equilibrio entre ambos recintos (2, 3).

WO 03/053812 A1



(84) **Estados designados (regional):** patente ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), patente euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), patente europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada:

— *con informe de búsqueda internacional*

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

- 1 -

DISPOSITIVO DE ENVASADO COMPLEJO

D E S C R I P C I O N

5

Campo de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo de envasado complejo,
10 especialmente uno que permite expander en un solo envase dos o más productos
que solo pueden mezclarse en el momento de su consumo, evitando el envasado
de tales productos individualmente para conjuntarlos en una unidad de expedición
que en el momento del consumo deben ser desobturados separadamente y
mezclados en uno de los envases o en un tercer recipiente.

15

Estado de la técnica

Son conocidos compuestos farmacéuticos constituidos por la asociación de
dos o más componentes, los cuales por sí solos pueden conservarse, en condiciones
20 adecuadas, durante mucho tiempo, pero que en contacto con otros componentes
presentan una corta vida efectiva o "pot life", debiéndose administrar el fármaco en
forma inmediata o dentro de un reducido espacio de tiempo.

Análogamente, acontece la misma situación en la utilización de muchos
productos industriales, como son las colas de dos componentes, ciertas masillas,
25 etc.

Por otra parte, ahora en el ámbito alimentario, son conocidas bebidas que
deben ser consumidas en el momento de su preparación, como son las constituidas
por vino tinto o cava en las que se les incorpora una macedonia de frutas frescas,
que son respectivamente conocidas como "sangría" y "tisana", sucediendo que si
30 transcurre un corto tiempo desde su preparación, la fruta se reblandece y resulta
poco agradable su ingestión.

Otro caso, también alimentario, es el de las sopas de pasta, dado que una
vez cocida la pasta no puede permanecer mucho tiempo en el caldo, dado que va

absorbiendo líquido en exceso, con lo que se hincha y se vuelve blanda en demasía, perdiendo su debida textura.

En todos los casos expuestos y en otros que se citarán, se presenta el problema de que tales productos no pueden comercializarse envasados porque la mezcla de los componentes desnaturaliza el producto al poco tiempo.

Por consiguiente, sería de desear un dispositivo de envasado que permitiera contener en un solo envase a los dos o más productos destinados a ser mezclados para su consumo y que la operación de mezclado fuera automática, a diferencia de algunos productos en los que sus componentes se expenden en envases separados dentro de un mismo conjunto, los cuales deben ser unitariamente abiertos por el usuario y mezclados en un recipiente de fortuna o en uno de ellos, tal es el caso de algunos antibióticos, de las bebidas alcohólicas denominadas largas, como el cubalibre, el gin-fizz, etc.

15

Sumario de la invención

Con la finalidad de obtener un dispositivo de envasado complejo de acuerdo con los expresados deseos, se ha adoptado la solución de que los productos a mezclar estén contenidos en un mismo envase y que se hallen herméticamente separados por unos medios que son mantenidos en tal posición de cerrado por equilibrio de la presión de fluidos y mezclados al abrir el envase por un desequilibrio de las presiones de los fluidos.

De acuerdo con la precedente solución, se ha desarrollado el dispositivo de envasado complejo objeto de la presente invención, según el cual se dispone de un envase que está diferenciado en dos recintos, uno de ellos dotado de un obturador exterior practicable, los cuales están separados por un tabique obturador desplazable y están ocupados, cada uno de dichos recintos, por uno de los productos a contener separadamente en el envase y por un fluido gaseoso compatible con cada uno de dichos productos, encontrándose dicho fluido gaseoso contenido en ambos recintos sensiblemente sometido a presiones diferentes de la atmosférica, ya sea por encima o por debajo de los límites de las oscilaciones normales de la misma,

presiones que ejercen igual esfuerzo por ambas caras del tabique obturador interno desplazable, manteniéndolo en equilibrio funcional entre ambos recintos.

Una característica esencial de la invención consiste en que el envase está diferenciado en al menos dos recintos comunicados entre sí por un tramo tubular intermedio, cilíndrico o poligonal, preferentemente de sección menor que la de aquéllos.

Otra característica de la invención radica en que el tabique obturador interior desplazable está situado en el tramo tubular intermedio por el que es susceptible de deslizar ligeramente, sin perder su poder de obturación, a causa de los esfuerzos creados en ambos recintos por pequeñas diferencias de la presión de los fluidos gaseosos contenidos en los mismos. Evidentemente, la necesidad de prever que dicho tabique obturador interior sea desplazable presupone que el tramo tubular presente una longitud mayor que el grosor del propio tabique obturador interior.

La invención contempla el hecho de que el tabique obturador está constituido por un material sintético, o por un material natural comestible o no, tal como corcho, piña (anana), papaya verde, manzana verde y similares.

En algunos casos, se ha previsto que el tabique obturador está diametralmente dividido en dos o más partes que también actúan como obturador por su caras planas adosadas.

También se ha previsto que el tabique obturador es susceptible de estar ligeramente retenido al menos por un pequeño resalte previsto en el tramo tubular intermedio del envase, que no impide la desobturación ni que se produzca la mezcla de los contenidos en los recintos en el momento de la apertura del envase.

Una aplicación del dispositivo de envasado complejo de la invención lo constituye el caso en que uno de los recintos del envase contiene un principio activo farmacéutico, cosmético u otro, mientras que en el otro recinto se contiene un vial, un solvente o un producto complementario del principio activo.

Otra aplicación del dispositivo de envasado complejo de la invención consiste en que uno de los recintos del envase contiene una mezcla de frutas bañada en un líquido aromático, mientras que en el otro recinto se contiene un vino, en cuyo caso el tabique obturador está constituido por una porción de fruta, sin excluir la posibilidad de que sea de otro material.

- 4 -

La invención contempla los hechos de que en el caso de que se utilice vino normal, en los recintos se crea una depresión, mientras que, si se utiliza un vino espumoso, en los recintos se crea una sobrepresión.

Otra aplicación del dispositivo de envasado complejo consiste en que en uno 5 de los recintos del envase se contiene una pasta comestible cocida, como por ejemplo pasta italiana, mientras que en el otro se contiene el caldo correspondiente para una sopa, manteniéndose una misma depresión en ambos recintos.

Otra aplicación del dispositivo de envasado complejo resulta de que uno de los recintos del envase contiene un producto de cereales, mientras que en el otro se 10 contiene un producto lácteo, manteniéndose una misma depresión en ambos recintos.

Finalmente, otra aplicación del dispositivo de envasado de la invención consiste en que en un envase están dispuestos varios recintos secundarios conectados, a través de un tramo tubular o corto cuello provisto de un tabique 15 obturador, con un recinto principal, disponiendo todos ellos de un cierre, que solo es practicable el del recinto principal, conteniendo bajo depresión cada recinto secundario un licor, jarabe, frutos u otro que se mezclan con el contenido del recinto principal en el momento de la apertura del mismo, obteniéndose un producto a consumir a modo de combinado.

20

Breve descripción de los dibujos

Para facilitar la comprensión de las precedentes ideas, se describe 25 seguidamente el objeto de la invención, haciendo referencia a los dibujos ilustrativos que se acompañan. En los dibujos:

Figura 1, representa una sección diametral de un envase para desarrollar el dispositivo de envasado complejo de la invención en su aplicación a contener los componentes de una sangría.

30 Figura 2, representa una porción superior del envase de la figura anterior, en el momento de su apertura.

Figura 3, representa una embocadura de una realización del envase complejo en el que la tapa de cierre es de tipo de rosca, en lugar de serlo de vacío, como en el caso de la figura 1.

Figura 4, representa, en perspectiva superior, una embocadura de un envase complejo con tapa de cierre del tipo de rosca o "twist-off" o del tipo de vacío dotado de un opérculo de apertura cerrado por una lámina adherida al mismo que es extraible manualmente.

Figura 5, representa, en perspectiva, un tabique obturador monopieza, sea natural o sintético.

Figura 6, representa, en perspectiva, un tabique obturador dividido en dos piezas yuxtaponibles.

Figura 7, representa, en perspectiva, un tabique obturador realizado por moldeo en un plástico sintético.

Figura 8, representa, en alzado lateral, un envase de uso farmacéutico con el dispositivo de envasado complejo.

Figura 9, representa, en alzado lateral, un envase complejo múltiple según la invención configurado zoomórficamente a modo de iguana.

20 Descripción detallada de unas formas de realización de la invención

Como se muestra en la figura 1, el dispositivo de envasado complejo objeto de la invención se lleva a cabo por medio de un envase o recipiente 1, realizado preferentemente en vidrio, que se diferencia en un recinto superior 2, dotado de medios de obturación practicables, en un recinto inferior 3, normalmente de mayor capacidad que la del recinto superior 2, y en un tramo tubular intermedio que, a modo de cuello cilíndrico 4, o de otra sección poligonal, relaciona a ambos recintos citados.

El referido cuello cilíndrico intermedio 4 estará normalmente en la posición vertical coincidente con la de sustentación del recipiente 1, no obstante podría estar en posición horizontal o inclinada según sea la organización del envase.

El interior de ambos recintos superior 2 e inferior 3 está separado mutuamente mediante un tabique obturador que puede consistir en un grueso disco

macizo monopieza 5, en un disco dividido en dos o más partes 6 que, agrupadas en yuxtaposición por sus caras planas 6A, equivalen a un disco macizo monopieza 5 ó en un disco monopieza labiado 7. En todos los casos, el tabique obturador presenta su plano principal perpendicular a las paredes interiores del cuello cilíndrico 5 intermedio 4 y su grosor es suficiente para que pueda deslizar dentro del citado cuello cilíndrico sin alabearse ni voltearse.

Los medios de obturación practicables del recinto superior 2 pueden estar constituidos por una tapa de cierre por vacío 8, como se observa en la figura 1, o por una tapa de cierre por rosca 9 ó de "twist-off", como se muestra en la figura 3.

10 El empleo de dichas tapas de cierre por vacío 8 se llevará a cabo cuando exista una depresión en el interior de los recintos superior 2 e inferior 3, pudiendo utilizarse, para facilitar su apertura, la disposición prevista en la figura 4, que consiste en constituir en la tapa de cierre por vacío 8 un opérculo practicable formado por un orificio 10 y una lámina obturadora 11 que, adherida a dicha tapa, es extraible por 15 tirado manual.

Las tapas de cierre por rosca 9, se emplearán obligatoriamente cuando en los recintos superior 2 e inferior 3 exista una sobrepresión, es decir, una presión superior a la atmosférica. No obstante, también pueden utilizarse en los casos en que en tales recintos exista una depresión o vacío, pudiendo incluso, ser dotados de la 20 disposición de opérculo practicable descrito para las tapas de cierre por vacío.

En el caso del dispositivo de envasado complejo representado en la figura 1, se ha supuesto que en el recinto superior 2, obturado por la tapa de cierre por vacío 8, se halla una mezcla de frutas naturales 12 bañadas en un líquido adecuado (licor, zumo, etc.), escarchadas, deshidratadas o esterilizadas, que son apropiadas por su 25 condición para mezclarse con un vino tinto 13 contenido en el recinto inferior 3, hallándose ambos recintos separados por el tabique obturador 5, aplicado en el cuello cilíndrico 4, y sometidos a un vacío de igual valor, con lo que el tabique obturador 5 se mantendrá inmóvil en dicho cuello cilíndrico intermedio 4, pudiendo sufrir ligeros desplazamientos hacia uno u otro de los recintos superior 2 ó inferior 3 30 en función de las pequeñas variaciones de presión que se puedan presentar, que en ningún caso pueden determinar el desplazamiento de dicho tabique obturador 5 en el sentido de poner en comunicación a ambos recintos citados. No obstante, se ha previsto la disposición de uno o más pequeños resaltes anulares que dificultan el

desplazamiento del tabique obturador 5 ante ligeras variaciones de presión, como se muestra a trazos en las figuras 1 y 2, pero que no impide la desobturación en el momento del consumo del contenido en el recipiente 1.

En el momento en que se desee proceder al consumo del contenido en dicho envase de la figura 1, bastará con separar la tapa de cierre por vacío 8, tal como se muestra en la figura 2, para que desaparezca el vacío en el recinto superior 2 y la presión atmosférica que actúa en el mismo presionará sobre las frutas naturales 12, contenidas en el mismo, y presionarán también sobre el tabique obturador 5, desplazándolo a lo largo del cuello cilíndrico 4 y lanzándolo al interior del recinto inferior 3, en el que también caerán las frutas 12, mezclándose con el vino 13, tras lo cual se podrá verter el contenido en las adecuadas copas de degustación, que consistirá en una "sangría", si se trata de vino tinto, o de una "tisana" o "cup", si se trata de un vino espumoso (cava, champagne, etc.), sin excluir otras combinaciones.

En el caso en que el tabique obturador 5 sea comestible, si es macizo, quedará dentro del recinto inferior 3 y no se podrá consumir, al igual que si es un disco labiado 7, pero si es comestible y adopta la disposición de troceado prevista en la figura 6, las partes 6 del tabique obturador saldrán junto con las frutas 12 y podrán ser consumidas.

Análogamente acontecerá si en el recinto superior 2, en lugar de las frutas naturales 12, se dispone pasta de sopa cocida, cereales u otros y en el recinto inferior 3 se dispone, respectivamente, caldo, leche, etc.

Otro tanto sucederá en el caso en que el dispositivo de envasado complejo esté destinado a usos farmacéuticos, como el envase representado en la figura 8, en el que en el recinto superior 2 se encuentra un principio activo farmacéutico 15 y en el recinto inferior 3 un solvente 16 para el mismo, estando obturado por una tapa de cierre por vacío 8 ó por rosca 9 ó twist-off y separados por un disco labiado 7, encontrándose ambos recintos bajo vacío elevado y en ambiente estéril.

Análogamente, utilizando el dispositivo de envasado complejo puede diseñarse un envase de configuración zoomórfica, como el representado en la figura 9 que consiste en la representación grotesca de una iguana, que está constituido por un recinto principal 17, contenedor de una bebida 18, que dispone de un cierre o tapón 19 en la boca y una pluralidad de recintos secundarios 20 dotados de cierres o tapones 21, en los que se contienen substancias sólidas 22 y 23 y líquidas 24 que

- 8 -

son introducidas en el recinto principal 17 al abrir el tapón 19 por el desplazamiento de los obturadores 5.

REIVINDICACIONES

5

1.- Dispositivo de envasado complejo, especialmente uno que permite expender en un solo envase dos o más productos que solo pueden mezclarse en el momento de su consumo, eludiendo el envasado de tales productos individualmente para conjuntarlos en una unidad de expedición que en el momento del consumo 10 deben ser desobturados separadamente y mezclados en uno de los envases o en un tercer recipiente, caracterizado porque un envase (1) está diferenciado en dos o más recintos (2, 3), uno de ellos dotado de un obturador practicable (8, 9), que están separados por un tabique obturador desplazable (5, 7) y están ocupados, cada uno de ellos, por uno de los productos a contener separadamente en el envase y por un 15 fluido gaseoso compatible con cada uno de dichos productos, encontrándose dicho fluido gaseoso contenido en ambos recintos (2, 3) sensiblemente sometido a presiones diferentes de la atmosférica, ya sea por encima o por debajo de los límites de las oscilaciones normales de la misma, presiones que ejercen igual esfuerzo por ambas caras del tabique obturador (5, 7) manteniéndolo en equilibrio funcional entre 20 ambos recintos (2, 3).

2.- Dispositivo de envasado complejo, según la reivindicación anterior, caracterizado porque el envase (1) está diferenciado en al menos dos recintos (2, 3) comunicados entre sí por un tramo tubular intermedio (4) de igual o menor diámetro.

3.- Dispositivo de envasado complejo, según las reivindicaciones 1 y 2, 25 caracterizado porque el tabique obturador desplazable (5, 7) está situado en el tramo tubular intermedio (4) por el que es susceptible de desplazarse ligeramente, sin perder su poder de obturación, a causa de los esfuerzos creados en ambos recintos por pequeñas diferencias de la presión de los fluidos gaseosos contenidos en los mismos.

4.- Dispositivo de envasado complejo, según la reivindicación 3, caracterizado porque el tabique obturador (5, 7) está constituido por un material sintético.

5.- Dispositivo de envasado complejo, según la reivindicación 3, caracterizado porque el tabique obturador (5, 7) está constituido por un material natural.

6.- Dispositivo de envasado complejo, según la reivindicación 5, caracterizado porque substancialmente el tabique obturador (5) está constituido por una porción de los productos naturales del grupo que comprende el corcho, la piña (anana), la papaya verde, la manzana verde y similares.

5 7.- Dispositivo de envasado complejo, según las reivindicaciones 4 a 6, caracterizado porque el tabique obturador (5) está diametralmente dividido en dos o más partes (6) que también actúan como obturador por su caras planas adosadas (6A).

10 8.- Dispositivo de envasado complejo, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el tabique obturador (5) está ligeramente retenido al menos por un pequeño resalte anular previsto en el tramo tubular (4) del envase (1), que no impide la desobturación ni la mezcla de los contenidos en el momento de la apertura del envase (1).

15 9.- Dispositivo de envasado complejo, según la reivindicación 1, caracterizado porque uno de los recintos (2, 3) del envase (1) contiene un principio activo (15) farmacéutico, cosmético u otro, mientras que en el otro recinto se contiene un vial, un solvente o un producto complementario (16) del principio activo (15).

20 10.- Dispositivo de envasado complejo, según la reivindicación 1, caracterizado porque uno de los recintos (2, 3) del envase (1) contiene una mezcla de frutas (12) bañada en un líquido aromático, mientras que en el otro recinto se contiene un vino (13).

11.- Dispositivo de envasado complejo, según la reivindicación 9, caracterizado porque en el caso de que el vino (13) sea normal, en los recintos (2, 3) se crea una depresión.

25 12.- Dispositivo de envasado complejo, según la reivindicación 9, caracterizado porque en el caso de que el vino (13) sea espumoso, en los recintos (2, 3) se crea una sobrepresión.

30 13.- Dispositivo de envasado complejo, según la reivindicación 1, caracterizado porque en uno de los recintos (2, 3) del envase (1) se contiene una pasta comestible cocida (12), mientras que en el otro se contiene el caldo (13) correspondiente para una sopa, manteniéndose una misma depresión en ambos recintos (2, 3).

- 11 -

14.- Dispositivo de envasado complejo, según la reivindicación 1, caracterizado porque uno de los recintos (2, 3) del envase (1) contiene un producto de cereales (12), mientras que en el otro se contiene un producto lácteo (13), manteniéndose una misma depresión en ambos recintos (2, 3).

5 15.- Dispositivo de envasado complejo, según la reivindicación 1, caracterizado porque en un envase (1) están dispuestos varios recintos secundarios (20) conectados, a través de cortos tramos tubulares provistos de un tabique obturador (5), con un recinto principal (17), disponiendo todos ellos de un cierre (19, 21), de los que sólo es practicable el (19) del recinto principal (17), contenido bajo 10 depresión cada recinto secundario (20) un licor, jarabe, fruta u otro (22, 23, 24) que se mezclan con el contenido del recinto principal (17) en el momento de la apertura del mismo, obteniéndose un producto a consumir a modo de combinado.

1/2

FIG. 1

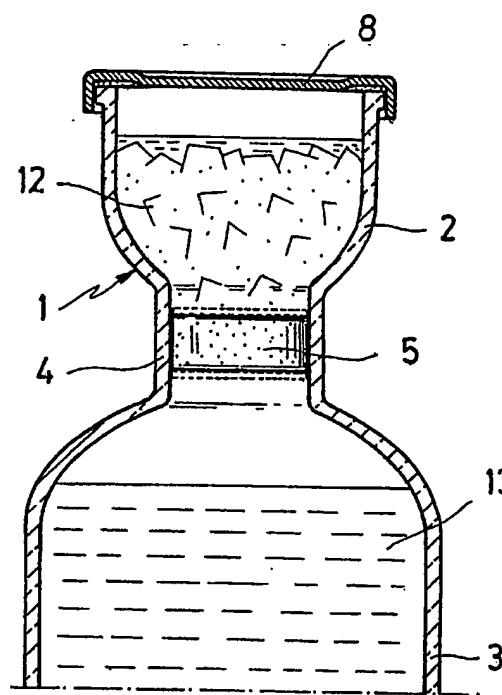


FIG. 2

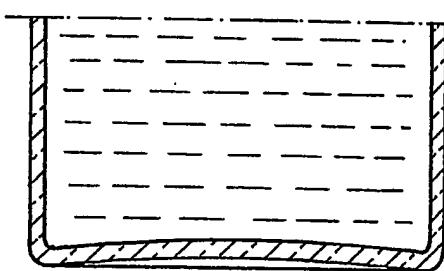
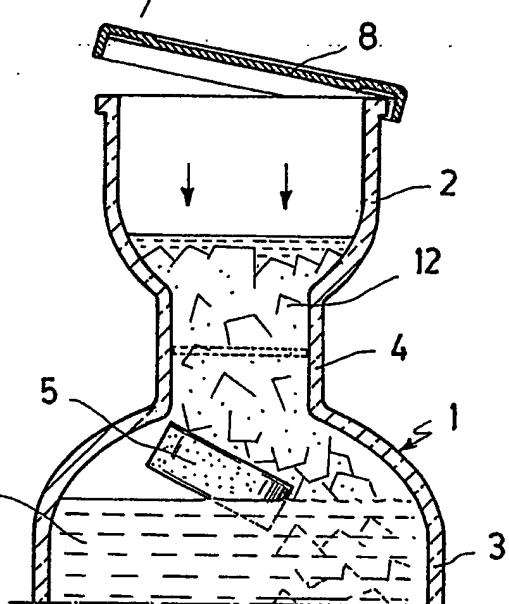


FIG. 3

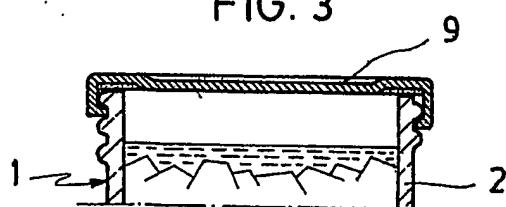
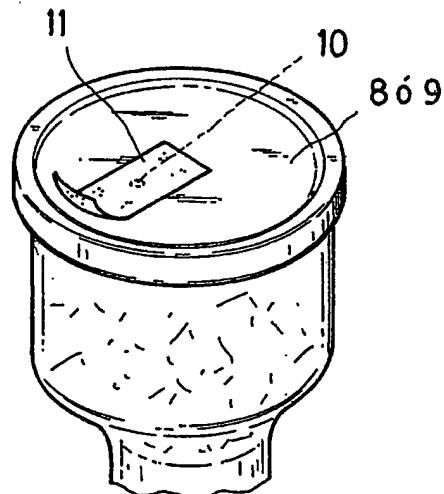


FIG. 4



2/2

FIG. 5

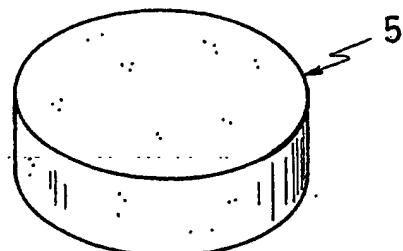


FIG. 6

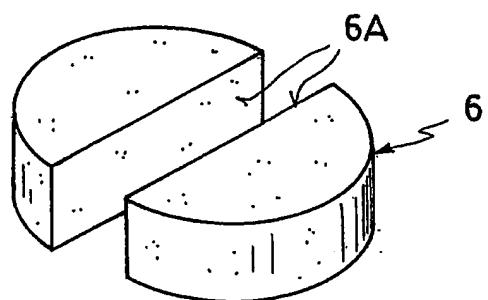


FIG. 8

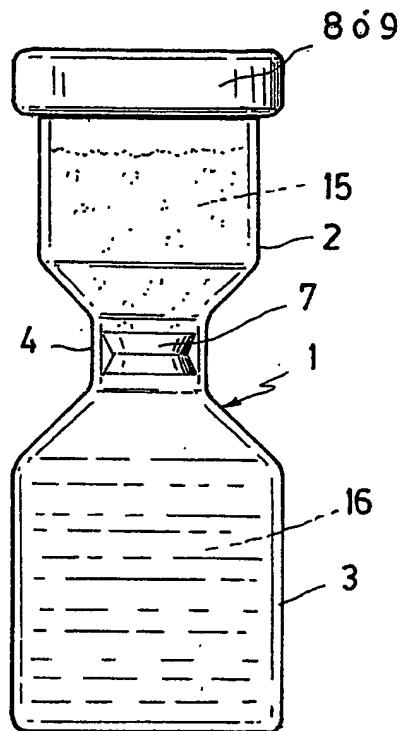


FIG. 7

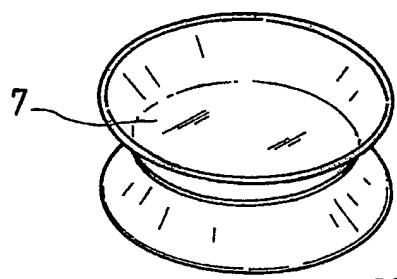
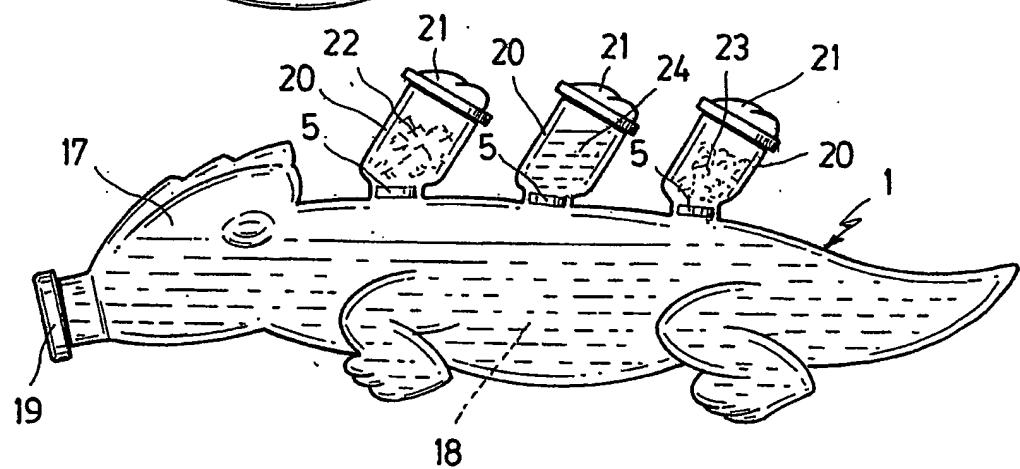


FIG. 9



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES02/00579

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC⁷ B65D 81/32, 25/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC⁷ B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

ES

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CIBEPAT, EPODOC, WPI, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 29608972 U (WELLA AG.) 14.08.1996, see the whole document	1,2
Y	WO 9815463 A1 (M.L.I.S) 16.04.1998, page 4, line 1 - page 7, line 2; figures	8-10, 13, 14
Y	US 4331233 A (BRAYMER) 25.05.1982, column 1, lines 11-24; figures	8
Y	US 0010884 A1 (SOANE) 02.03.2000, page 2, line 24 - page 3, line 2; page 4 lines 15-19; figures 13, 14	9
Y	WO 02536251 A1 (PIQUILLOUD) 25.05.1984, page 2, line 34 - page 3, line 13; figures	10
Y	FR 2536251 A1 (PIQUILLOUD) 25.05.1984, page 2, line 34 - page 3, line 13; figures	13
A	US 5676244 A (GREEN) 14.10.1997, abstract ; figures 3-5	14
A	EP 0295104 A1 (DAIKYO GOMU SEIKO, LTD) 14.12.1988, page 3, line 15 - page 4, line 1; figures 1-3	1, 2, 4, 9

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

05 February 2003 (05.02.03)

Date of mailing of the international search report

10 February 2003 (10.02.03)

Name and mailing address of the ISA/

SPTO

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES02/00579

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 2298180 A (LOCKEY) 28.08.1996, page 4, lines 5-19; figure 1	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International Application No
PCT/ES02/00579

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 29608972 U	14.08.1996	NONE	
WO 9815463 A	16.04.1998	AU 4395697 A	05.05.1998
US 4331233 A	25.05.1982	BE 888948 A	16.09.1981
		AU 7067981 A	03.12.1981
		FR 2483365 AB	04.12.1981
		GB 2079733 A	27.01.1982
		JP 57017747 A	29.01.1982
		BR 8103382 A	16.02.1982
		DE 3119908 A	13.05.1982
		ZA 8103433 A	30.06.1982
		CA 1163241 A	06.03.1984
		AU 539383 B	27.09.1984
		CH 653247 A	31.12.1985
		IT 1138364 B	17.09.1986
		HK 22388 A	31.03.1988
WO 0010884 A	02.03.2000	AU 5231599 A	14.03.2000
FR 2536251 A	25.05.1984	NONE	
US 5676244 A	14.10.1997	NONE	
EP 0295104 A	14.12.1988	NONE	
GB 2298180 A	28.08.1996	NONE	

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº
PCT/ES02/00579

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

CIP⁷ B65D 81/32, 25/08

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los símbolos de clasificación)

CIP⁷ B65D

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

ES

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

CIBEPAT, EPODOC, WPI, PAJ

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
X	DE 29608972 U (WELLA AG.) 14.08.1996, todo el documento	1,2
Y	WO 9815463 A1 (M.L.I.S) 16.04.1998, página 4, línea 1 - página 7, línea 2; figuras	8-10, 13, 14
Y	US 4331233 A (BRAYMER) 25.05.1982, columna 1, líneas 11-24; figuras	9
Y	WO 0010884 A1 (SOANE) 02.03.2000, página 2, línea 24 - página 3, línea 2; página 4 líneas 15-19; figuras 13, 14	10
Y	FR 2536251 A1 (PIQUILLOUD) 25.05.1984, página 2, línea 34 - página 3, línea 13; figuras	13
Y	US 5676244 A (GREEN) 14.10.1997, resumen; figuras 3-5	14
A	EP 0295104 A1 (DAIKYO GOMU SEIKO, LTD) 14.12.1988, página 3, línea 15 - página 4, línea 1; figuras 1-3	1, 2, 4, 9

 En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos Los documentos de familia de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.

"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.

"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.

"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.

"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.

"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.

"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional. 05.febrero.2003 (05.02.2003)	Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional 10 FEB 2003
Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional O.E.P.M. C/Panamá 1, 28071 Madrid, España. nº de fax +34 91 3495379	Funcionario autorizado Leopoldo A. Belda Soriano nº de teléfono + 34 913495538

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacinal nº

PCT/ ES02/00579

C (Continuación). DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
A	GB 2298180 A (LOCKEY) 28.08.1996, página 4, líneas 5-19; figura 1	1

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ ES02/00579

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
DE 29608972 U	14.08.1996	NINGUNO	
WO 9815463 A	16.04.1998	AU 4395697 A	05.05.1998
US 4331233 A	25.05.1982	BE 888948 A	16.09.1981
		AU 7067981 A	03.12.1981
		FR 2483365 AB	04.12.1981
		GB 2079733 A	27.01.1982
		JP 57017747 A	29.01.1982
		BR 8103382 A	16.02.1982
		DE 3119908 A	13.05.1982
		ZA 8103433 A	30.06.1982
		CA 1163241 A	06.03.1984
		AU 539383 B	27.09.1984
		CH 653247 A	31.12.1985
		IT 1138364 B	17.09.1986
		HK 22388 A	31.03.1988
WO 0010884 A	02.03.2000	AU 5231599 A	14.03.2000
FR 2536251 A	25.05.1984	NINGUNO	
US 5676244 A	14.10.1997	NINGUNO	
EP 0295104 A	14.12.1988	NINGUNO	
GB 2298180 A	28.08.1996	NINGUNO	